

世界上第一台
3D动态颗粒图像分析仪

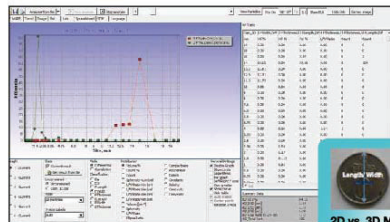
动态图像分析方法 (DIA) 是一种可以生成并存储运动颗粒的数字化图像，并且通过分析图像来识别颗粒特征的分析方法。根据颗粒在图像上占据的位置和尺寸所覆盖的像素，来得到颗粒的形状信息。

Microtrac专利的3D分析技术

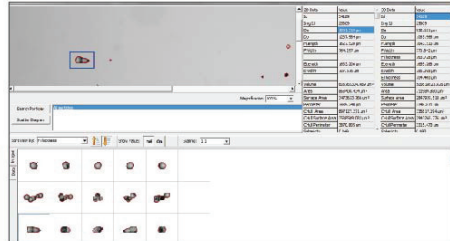
PartAn 3D独一无二的分析技术，除了可以记录2D分析具有的颗粒大小和形状参数外，还可以记录颗粒的厚度信息。并且只需要一次运行即可完成颗粒的追踪功能。



一次分析三维数据 $L \times W \times T = 3D$



2D vs. 3D Measurements
3D Thickness: 1.7 mm
2D Width = Thickness: 12.9 mm
• More than 14x difference
• +635% Deviation

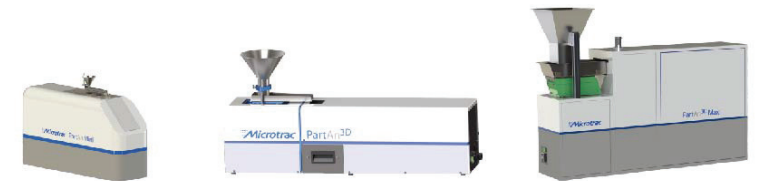
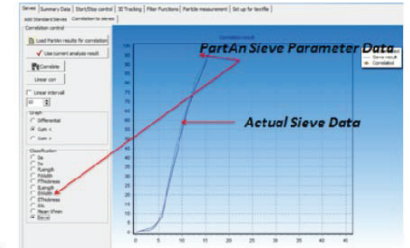


主要应用

大学院校研究所、陶瓷、化工、能源、环境、食品、农产品、生命科学、采矿/矿物、金属粉末、石油化工、制药、塑料等应用领域。

PartAn系列产品技术特点

- 专利的3D分析技术为用户提供了无与伦比的分析能力
 - 15种尺寸参数 (Da, Dp, 周长, 长度, 宽度, 厚度等)
 - 13种形状参数 (长/厚, 长/宽, 凹凸度, 圆度, 球形度, 椭圆度, 延伸度等)
 - 3种表面粗糙度参数表征颗粒的流动性, 压缩性, 聚集程度
 - 4种密度/透明度/ID参数通过测量光强度来测试物质的透明度, 来判别不合格的材料
- 与实际的筛分数据几乎完全匹配
- 提供多种参数过滤或筛选功能
- 报表: 简单、强大、灵活。可以生成复杂的报表作为研究之用, 用户可以选择报表呈现的通道数以及每个通道的宽度,
- 一目了然的QC锁定“通过/失败”



动态颗粒图像分析仪

3D动态颗粒图像分析仪

3D动态大颗粒图像分析仪

	PartAn Mini	PartAn 3D	PartAn 3D Maxi
测量原理	动态图像分析法		
测量范围	1~4500μm (依赖于镜头的选择)	15μm~35mm (依赖于镜头的选择)	0.28~127 mm
分析技术	2D分析	2D和3D分析	2D和3D分析
相机系统	至少100幅/秒, 最高可达500幅/秒, 1400 x 1024 像素		
光源	LED频闪光源		
样品量	0.1g~5g (依赖于样品)	100g~1000g (依赖于样品)	>20g (依赖于样品)
分析时间	1~5 分钟 (依赖于具体样品应用)		
仪器尺寸	19cmX60cmX40cm (WxLxH)	21cmX93cmX26cm (WxLxH)	400cmX1700cmX950cm (WxLxH)
仪器重量	21 kg	25 kg	70 kg
国际标准	符合 ISO 13322-2 和 ISO9276-6 标准		

干法在线动态图像分析仪 PartAn3D系列

PartAn 3D PRO

适用于测量范围为 $15\mu\text{m} \sim 35,000\mu\text{m}$ 的颗粒的3D大小和形状分析。



PartAn 3D Maxi PRO

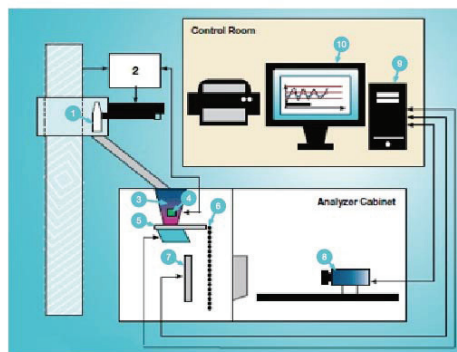
适用于测量范围为 $0.28 \sim 127\text{mm}$ 颗粒的3D大小和形状分析。



Microtrac优势

在线颗粒大小和形状测量方面有超过25年经验，Microtrac了解过程加工环境的所有需求：

- 自身清洁仪器——Microtrac PRO系列利用压缩空气自清洁的机理确保测量光学区域保持无尘—减少了停机时间和操作人员的干扰。
- 使用最优化的控制软件。
- 防爆功能—PRO系列被设计成耐用性和防爆性，使得PRO系列能在非常恶劣的环境中运行。
- PRO系列确保样品量的精确提取，如果测量要求改变，PRO系列能适应经常性代表抽样。



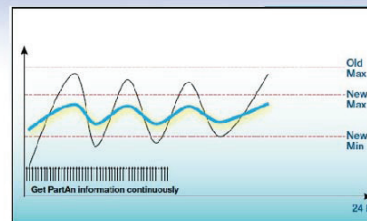
典型的在线安装示意图

PartAn PRO系列能整合第三方的样品系统使用一台电脑，多个PartAn，拥有无尽的可能性。

1. 采样器
2. 控制单元
3. 样本库
4. 水平感应器
5. 料斗
6. 样品
7. 频闪光源
8. 相机
9. 电脑
10. 监控器

湿法在线动态图像分析仪 PartAn SI PRO

PartAn SI PRO颗粒大小和形状分析仪，湿法测量范围为 $0.75 \sim 2000\mu\text{m}$ ，PartAn SI PRO能被整合进任何一个生产过程回路中，并在任何生产过程回路中采用专有的样品提取器，以确保材料的最优调节。另外PartAn SI PRO样品量要求是可以选择的以适合不同的分析需求。



在线测量的好处就是让操作者能实时的看到过程的变化，使他们立即作出反应，得到高质量的产品

- 用PartAnPro 系列可以提高产品的质量
- 及时看到过程的变化
- 取样更频繁
- 减少低质量的产品产出
- 确保生产出高质量的产品

粉尘浓度和大小测量仪 DustMon

- 为员工在尘土飞扬的环境提供健康和完全保护
- 消除灰尘过多对产品带来的风险
- 用遮光度确定多长时间尘埃落定
- 确定了粉尘量就可以生产出低尘浓度的产品
- 计算粉尘颗粒大小及其分布



DustMon技术参数：

- 测量原理：光衰减法
- 光源：LED（粉尘指数 >10 ）和激光（粉尘指数 <10 ）寿命长，最少10万小时
- 样品量：大约250ml左右
- 测量时间：不到30秒
- 仪器尺寸：32 cm W X 22 cm L x 90 cm H
- 仪器重量：大约 5 Kg
- 测量结果：粉尘浓度，粉尘面积，粉尘指数，粉尘大小及其分布等参数

